



# Daftar Isi

Judul.....

Jenis - jenis.....

Hewan Non-bilateral.....

Hewan Bilateral.....

## Hewan

Hewan atau disebut juga dengan binatang adalah kelompok organisme yang diklasifikasikan dalam kerajaan animalia atau metazoa, adalah salah satu dari berbagai makhluk hidup di bumi. Sebutan lainnya adalah fauna dan margasatwa.

Hewan dalam pengertian sistematika modern mencakup hanya kelompok bersel banyak (multiselular) dan terorganisasi dalam fungsi-fungsi yang berbeda (jaringan), sehingga kelompok ini disebut juga histozoa. Semua binatang heterotrof, artinya tidak membuat energi sendiri, tetapi harus mengambil dari lingkungan sekitarnya.

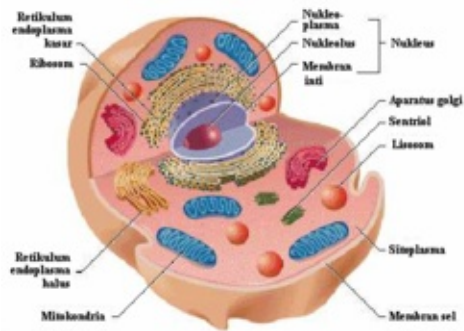
Dalam bahasa Inggris, “hewan” disebut *animal*, dari bahasa Latin yaitu “animalis”, yang berarti “memiliki nafas”. Dalam penggunaan nonformal sehari-hari, kata tersebut biasanya mengacu pada hewan bukan manusia. Kadang-kadang, kerabat dekat manusia seperti mamalia dan vertebrata lainnya ditunjukkan dalam penggunaan nonformal. Definisi biologis dari kata tersebut mengacu pada semua anggota kingdom animalia, meliputi makhluk yang beragam seperti spons, ubur-ubur, serangga dan manusia.

Hewan mempunyai daya gerak, cepat tanggap terhadap rangsangan eksternal, tumbuh mencapai besar tertentu, memerlukan makanan bentuk kompleks dan jaringan tubuhnya lunak. Perbedaan itu berlaku secara umum, tentu saja ada kelainan-kelainannya. Tiap individu, baik pada hewan uniselular maupun pada hewan multiselular, merupakan satu unit. Hewan itu berorganisasi, berarti tiap bagian dari tubuhnya merupakan subordinat dari individu sebagai keseluruhan baik sebagai bagian suatu sel maupun seluruh sel. Inilah yang disebut konsep organismal, suatu konsep yang penting dalam biologi. <sup>[5]</sup>

Secara umum berikut ini adalah ciri-ciri hewan:<sup>[6][7]</sup>

1. Hewan merupakan organisme **eukariota**, **multiseluler**, **heterotrofik**. Berbeda dengan nutrisi **autotrofik** pada tumbuhan, hewan memasukkan bahan organik yang sudah jadi, ke dalam tubuhnya dengan cara menelan (*ingestion*) atau memakan organisme lain, atau memakan bahan organik yang terurai.
2. **Sel-sel** hewan **tidak memiliki dinding sel** yang menyokong tubuh dengan kuat, Bentuk tubuhnya dipertahankan oleh kolagen dan sistem rangka<sup>[6]</sup>
3. Sel penyusun tubuhnya terspesialisasi sesuai dengan fungsi. Sel tersebut akan membentuk **jaringan**, **organ**, dan menyusun **sistem organ**
4. Sebagian besar hewan **bereproduksi** secara **seksual**, dengan tahapan **diploid** yang mendominasi siklus hidupnya.

### Sel hewan[sunting | [sunting sumber](#)]



Bagian-bagian [sel hewan](#), yang memiliki sentriol.

 Artikel utama untuk [kategori](#) ini adalah [Sel hewan](#).

Sel hewan memiliki organel yang khas, yaitu adanya sentriol yang berguna pada saat pembelahan sel.<sup>[8]</sup> Adanya organel tersebut menjadi salah satu ciri yang membedakan antara hewan dan [tumbuhan](#). Ciri-ciri lain dari sel hewan adalah sel hewan tidak memiliki dinding sel, memiliki vakuola berukuran kecil bahkan tidak ada, tidak memiliki plastida.<sup>[9][10]</sup> Seperti pada tumbuhan, sel-sel hewan yang memiliki struktur dan fungsi yang sama akan membentuk suatu jaringan.<sup>[11]</sup>

Sebagian besar sel tersusun dari air dan komponen kimia utama, seperti [protein](#), [karbohidrat](#), [lemak](#), dan [asam nukleat](#). Sel tersusun dari dua lapis membran fosfolipid yang bersifat selektif permeabel, yang berarti hanya molekul tertentu saja dapat masuk dan keluar sel.<sup>[11]</sup>

### Jaringan hewan

[[sunting](#) | [sunting sumber](#)]

 Artikel utama untuk *[kategori](#)* ini adalah ***[Jaringan hewan](#)***.

Jaringan adalah kumpulan sel sejenis yang memiliki struktur dan fungsi yang sama untuk membentuk suatu organ. Jenis jaringan yang umumnya dimiliki oleh vertebrata dan [manusia](#) ada empat macam, yaitu jaringan epitel, jaringan ikat, jaringan otot, dan jaringan saraf.<sup>[11]</sup> Jaringan ikat terdiri dari matriks dan sel-sel jaringan ikat. Matriks terdiri dari serat-serat dan bahan dasar, sedangkan serat-serat matriks sendiri terdiri dari beberapa jenis yaitu serat kalogen, serat elastin, dan serat retikuler. Jaringan ikatnya terdiri dari beberapa jenis sel, misalnya adalah sel lemak.<sup>[12][13][14]</sup>

**Organ hewan**[[sunting](#) | [sunting sumber](#)]

Organ adalah gabungan dari berbagai jenis jaringan yang terorganisasi dalam fungsi tertentu.<sup>[15]</sup> Makin tinggi derajat suatu hewan, makin banyak organ tubuh yang dimilikinya. Hal ini bertujuan untuk efisiensi kerja, karena dengan banyaknya organ tubuh menjadikan pembagian kerja akan semakin efektif.<sup>[16]</sup> Berdasarkan letaknya, organ dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu organ dalam dan organ luar. Organ dalam tubuh dalam misalnya [hati](#) dan [jantung](#). Sedangkan organ luar tubuh misalnya [kulit](#), [mata](#), [telinga](#) dan [hidung](#).<sup>[14][15]</sup>

**Sistem organ**[[sunting](#) | [sunting sumber](#)]

Sistem organ adalah gabungan dari berbagai organ untuk melakukan fungsi tertentu di dalam tubuh. Setiap organ memegang peranan yang sama penting dalam menjalankan fungsinya.<sup>[15]</sup> Sistem organ tubuh biasanya dikelompokkan menjadi sembilan, yaitu [sistem rangka](#), [sistem otot](#), [sistem pencernaan](#), [sistem pernapasan](#), [sistem sirkulasi](#), [sistem saraf](#), [sistem endokrin](#), [sistem ekskresi](#), [sistem reproduksi](#).<sup>[17]</sup> Sistem sirkulasi pada hewan umumnya berupa sistem peredaran darah tertutup tunggal dan peredaran darah tertutup ganda. Sistem peredaran darah tertutup maksudnya bahwa darah mengalir melalui pembuluh darah, dan ganda/tunggal yaitu banyaknya perputaran darah pada waktu melalui jantung.<sup>[14][18]</sup>

**Pertumbuhan**



Pertumbuhan dan perkembangan ayam yang merupakan fase metamorfosis tidak sempurna.

Pertumbuhan dan perkembangan hewan dimulai sejak terbentuknya zigot. Satu sel zigot akan tumbuh dan berkembang dengan tahap "zigot-morula-blastula-gastrula" hingga terbentuk embrio. Embrio akan berdiferensi sehingga terbentuk berbagai macam jaringan dan organ. Organ-organ akan menyatu dan bergabung menjadi organisme. Kemudian, organisme tumbuh dan berkembang menjadi organisme dewasa.

Pada siklus hidup hewan tertentu, terjadi perubahan bentuk tubuh dari embrio sampai dewasa. Perubahan bentuk ini disebut metamorfosis. Metamorfosis dapat dibagi menjadi dua macam, yaitu metamorfosis sempurna dan tidak sempurna. Metamorfosis sempurna dicirikan dengan adanya bentuk tubuh yang berbeda di setiap fase metamorfosis, misalnya adalah kupu-kupu dan katak. Metamorfosis tidak sempurna ditandai dengan adanya bentuk tubuh yang sama, tetapi ukurannya berbeda pada salah satu fase metamorfosis, misalnya adalah belalang dan kecoa.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan hewan dapat dibagi menjadi dua, yaitu: faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi gen dan hormon. Gen merupakan faktor keturunan yang diwariskan dari orang tua (induk) kepada keturunannya, sedangkan hormon merupakan senyawa organik yang mengatur pertumbuhan dan perkembangan hewan. Faktor eksternal meliputi air, nutrisi, cahaya, aktivitas, dan lingkungan.

Keanekaragaman

---



Paus biru adalah hewan terbesar yang pernah hidup.

### **Terbesar dan terkecil**

Informasi lebih lanjut: Organisme terbesar dan Organisme terkecil


Paus biru (*Balaenoptera musculus*) adalah hewan terbesar yang pernah hidup, dengan berat mencapai 190 metrik ton dan panjang mencapai 33,6 metres (110 ft).<sup>[19][20][21]</sup> Hewan darat terbesar yang masih ada adalah gajah semak afrika (*Loxodonta africana*), dengan berat mencapai 12,25 ton<sup>[19]</sup> dan panjang hingga 10,67 metres (35,0 ft).<sup>[19]</sup> Hewan darat terbesar yang pernah hidup adalah dinosaur sauropoda titanosaurus seperti Argentinosaurus, yang mungkin beratnya mencapai 73 ton.<sup>[22]</sup> Beberapa hewan bersifat mikroskopik; beberapa Myxozoa (parasit obligat yang termasuk dalam Cnidaria) tidak pernah tumbuh lebih besar dari 20  $\mu\text{m}$ ,<sup>[23]</sup> dan salah satu spesies terkecil (*Myxobolus shekel*) tidak lebih dari 8,5  $\mu\text{m}$  saat tumbuh dewasa.<sup>[24]</sup>

### **Jumlah spesies dan habitat**[sunting | sunting sumber]

Tabel berikut mencantumkan perkiraan jumlah spesies yang ada yang masih ada untuk kelompok-kelompok hewan dengan jumlah spesies terbesar,<sup>[25]</sup> dengan habitat utama mereka (darat, air tawar,<sup>[26]</sup> dan laut),<sup>[27]</sup> dan cara hidup bebas atau parasit.<sup>[28]</sup> Perkiraan spesies yang ditunjukkan di sini didasarkan pada angka yang dideskripsikan secara ilmiah; perkiraan yang jauh lebih besar telah dihitung berdasarkan berbagai cara prediksi, dan ini bisa sangat bervariasi. Misalnya, sekitar 25.000-27.000 spesies nematoda telah dideskripsikan, sementara perkiraan jumlah nematoda yang dipublikasikan mencakup 10.000-20.000; 500.000; 10 juta; dan 100 juta.<sup>[29]</sup> Dengan menggunakan pola dalam hierarki taksonomi, jumlah spesies hewan—termasuk yang belum dideskripsikan—dihitung menjadi sekitar 7,77 juta pada tahun 2011.

pada tahun 2011.<sup>[30][31]</sup>

---

<u>Filum</u>	Contoh	Jumlah Spesies	<u>Darat</u>	<u>L</u>
<u>Annelida</u>		17.000 <sup>[25]</sup>	Ya (tanah) <sup>[27]</sup>	Y
<u>Arthropoda</u>		1.257.000 <sup>[25]</sup>	1.000.000 (serangga) <sup>[32]</sup>	> (10)
<u>Bryozoa</u>		6.000 <sup>[25]</sup>		Y
<u>Chordata</u>		65.000 <sup>[25]</sup> 45.000 <sup>[34]</sup>	23.000 <sup>[34]</sup>	1.
<u>Cnidaria</u>		16,000 <sup>[25]</sup>		Y
<u>Echinodermata</u>		7.500 <sup>[25]</sup>		7
<u>Mollusca</u>		85.000 <sup>[25]</sup> 107.000 <sup>[36]</sup>	35.000 <sup>[36]</sup>	6

<b><u>Nematoda</u></b>		25.000 <sup>[25]</sup>	Ya (tanah) <sup>[27]</sup>	4
<b><u>Platyhelminthes</u></b>		29.500 <sup>[25]</sup>	Ya <sup>[37]</sup>	Y
<b><u>Rotifera</u></b>		2.000 <sup>[25]</sup>		>
<b><u>Porifera</u></b>		10.800 <sup>[25]</sup>		Y
<b>Jumlah total spesies yang sudah dideskripsikan pada 20</b>				

Fosil pertama yang mungkin mewakili hewan muncul di bebatuan berusia 665 juta tahun di Formasi Trezona di Australia Selatan. Fosil-fosil ini ditafsirkan sebagai spons awal.<sup>[40]</sup>

Fosil tertua berikutnya yang bisa jadi merupakan hewan ditemukan di biota Ediakara, menjelang akhir Prakambrium, sekitar 610 juta tahun yang lalu.<sup>[41]</sup> Fosil-fosil ini sulit untuk dihubungkan dengan fosil-fosil selanjutnya. Beberapa mungkin merupakan pendahulu dari filum modern, tetapi mereka mungkin kelompok yang terpisah, dan mungkin mereka bukan hewan sama sekali.<sup>[42]</sup>





*Anomalocaris canadensis* adalah salah satu dari banyak spesies hewan yang muncul dalam [ledakan Kambrium](#), dimulai sekitar 542 juta tahun yang lalu, dan ditemukan di lapisan fosil [Burgess Shale](#).

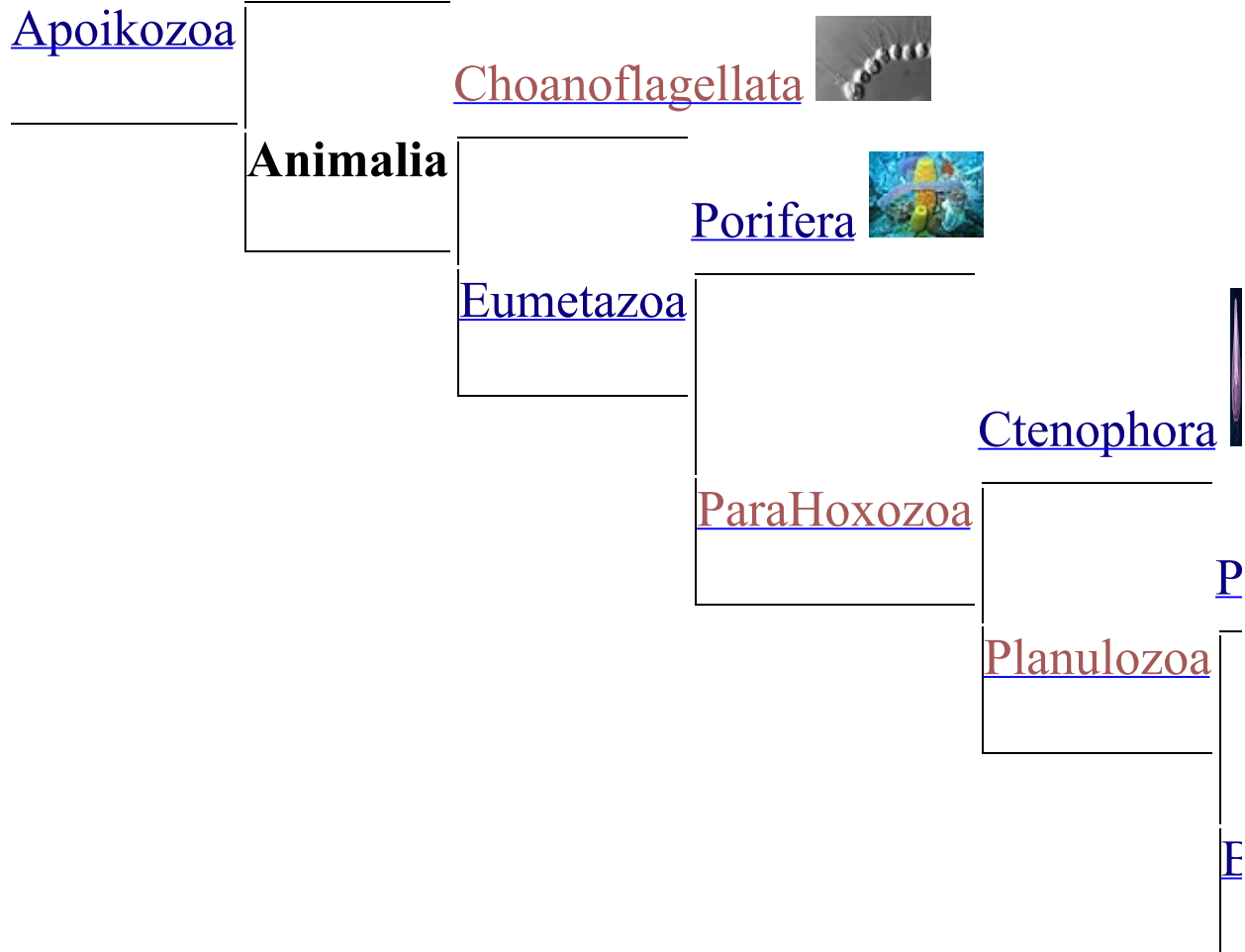
Kebanyakan filum hewan yang diketahui pertama kali muncul dalam catatan fosil selama [ledakan Kambrium](#), dimulai sekitar 542 juta tahun yang lalu, di tempat seperti [Burgess Shale](#). Filum yang masih ada yang dapat ditemukan di bebatuan ini termasuk [Mollusca](#), [Brachiopoda](#), [Onychophora](#), [Tardigrada](#), [Arthropoda](#), [Echino](#) bersama dengan berbagai bentuk yang sudah punah. Terjadinya peristiwa tersebut yang tiba-tiba mungkin merupakan artefak dari catatan fosil, bukan menunjukkan bahwa semua hewan ini muncul secara bersamaan.<sup>[43][44][45][46]</sup>

Beberapa ahli paleontologi menyatakan bahwa hewan muncul jauh lebih awal daripada ledakan Kambrium, mungkin sedini 1 miliar tahun yang lalu.<sup>[47]</sup> [Fosil jejak](#) seperti jejak dan liang dari periode [Tonian](#) mungkin menunjukkan adanya hewan mirip cacing [triploblastik](#), kira-kira sebesar (lebarnya sekitar 5 mm) dan sekompleks seperti cacing tanah.<sup>[48]</sup> Namun, jejak serupa dihasilkan saat ini oleh protista bersel tunggal raksasa [Gromia sphaerica](#), sehingga jejak fosil Tonian mungkin tidak menunjukkan evolusi hewan awal.<sup>[49][50]</sup> Sekitar waktu yang sama, bukti lain mungkin menunjukkan munculnya hewan yang merumput: tikar berlapis [mikroorganisme](#) yang disebut [stromatolit](#) menurun dalam keragaman, mungkin karena dimakan oleh hewan.

Hewan bersifat [monofiletik](#), artinya mereka berasal dari leluhur yang sama dan membentuk [klad](#) tunggal di dalam [Apoikozoa](#). [Choanoflagellata](#) adalah klad saudaranya.<sup>[52]</sup> Hewan yang paling [basal](#), [Porifera](#), [Ctenophora](#), Cnidaria, dan Placozoa, memiliki bangun tubuh yang tidak memiliki [simetri bilateral](#), tetapi hubungan mereka masih diperdebatkan. Pada 2017, Porifera dianggap sebagai hewan paling basal.<sup>[53][54][55][56][57][58]</sup> Sebuah alternatif untuk Porifera bisa menjadi Ctenophora,<sup>[59][60][61][62]</sup> yang seperti Porifera tidak memiliki [gen-gen hox](#), penting dalam [perkembangan bangun tubuh](#). Gen-gen ini ditemukan di

Placozoa<sup>[63][64]</sup> dan hewan yang lebih tinggi, Bilateria.<sup>[65][66]</sup>

Pohon filogenetik (hanya garis keturunan utama) menunjukkan kira-kira berapa juta tahun yang lalu (jtl) garis keturunan terpecah.<sup>[67][68][69]</sup>



### **Hewan non-bilateral**[\[sunting](#) | [sunting sumber](#)]




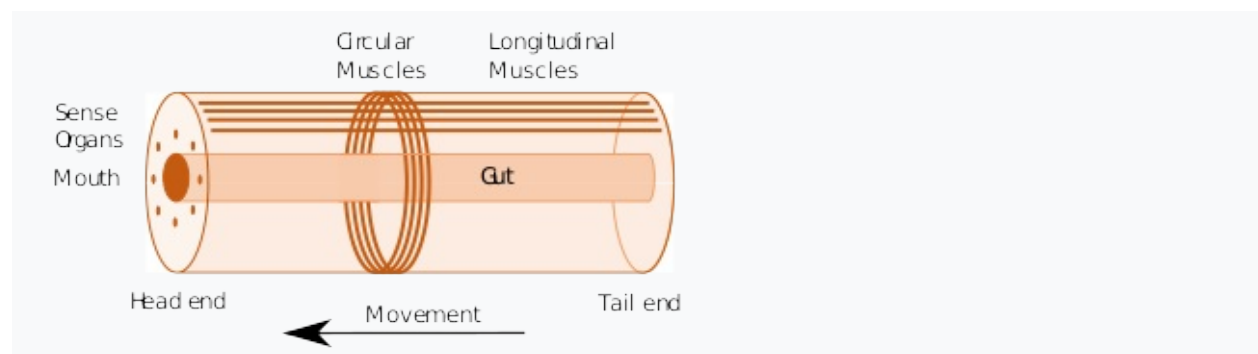
Hewan non-bilateria mencakup spons (tengah) dan karang (latar belakang).

Beberapa filum hewan tidak memiliki simetri bilateral. Di antaranya, spons (Porifera) mungkin berdivergensi pertama kali, mewakili filum hewan tertua.<sup>[70]</sup> Spons tidak memiliki organisasi yang kompleks yang ditemukan di sebagian besar filum hewan lainnya;<sup>[71]</sup> sel-selnya memiliki perbedaan, tetapi dalam banyak kasus tidak diatur ke dalam jaringan yang berbeda.<sup>[72]</sup> Mereka biasanya makan dengan memasukkan air melalui pori-pori.<sup>[73]</sup>

Ctenophora (ubur-ubur sisir) dan Cnidaria (yang mencakup ubur-ubur, [anemon laut](#), dan koral) memiliki simetri radial dan memiliki rongga pencernaan dengan bukaan tunggal, yang berfungsi baik sebagai mulut maupun anus.<sup>[74]</sup> Hewan di kedua filum tersebut memiliki jaringan yang berbeda, tetapi jaringan-jaringan ini tidak diatur dalam organ.<sup>[75]</sup> Mereka bersifat [diploblastik](#), yaitu hanya memiliki dua lapisan germinal utama, ektoderm dan endoderm.<sup>[76]</sup> [Placozoa](#) yang berukuran kecil mirip dengan kedua filum di atas, tetapi mereka tidak memiliki rongga pencernaan permanen.<sup>[77][78]</sup>

### Hewan bilateral[sunting | sunting sumber]

 Artikel utama untuk bagian ini adalah: [Bilateria](#) dan [Simetri \(biologi\)#Simetri bilateral](#)



Bangun tubuh [bilateria](#) yang ideal.<sup>[b]</sup> Dengan tubuh silinder dan arah gerak, hewan memiliki ujung kepala dan ujung ekor. Organ indera dan mulut membentuk [kepala](#). Menentang otot-otot melingkar (sirkuler) dan memanjang (longitudinal) memungkinkan [gerak peristaltik](#).

Hewan yang tersisa, sebagian besar hewan – terdiri dari sekitar 29 filum dan lebih dari satu juta spesies – membentuk sebuah klad, Bilateria. Tubuhnya adalah [triploblastik](#), dengan tiga lapisan germinal yang berkembang dengan baik, dan jaringan mereka membentuk [organ yang berbeda](#). Ruang pencernaan memiliki dua bukaan, mulut dan anus, dan ada rongga tubuh internal, [selom](#) atau pseudoselom. Hewan dengan [bangun tubuh](#) simetris bilateral ini memiliki ujung kepala (anterior) dan ujung ekor (posterior) serta punggung (dorsal) dan perut (ventral); oleh karena itu mereka juga memiliki sisi kiri dan sisi kanan.<sup>[79][80]</sup>

Memiliki ujung depan berarti bahwa bagian tubuh ini mengalami rangsangan, seperti makanan, mendukung [sefalisasi](#), perkembangan kepala dengan [organ indera](#) dan mulut. Banyak bilateria memiliki kombinasi [otot-otot](#) melingkar yang menyempitkan tubuh, membuatnya lebih panjang, dan satu set otot memanjang (longitudinal), yang memendekkan tubuh;<sup>[80]</sup> ini memungkinkan hewan

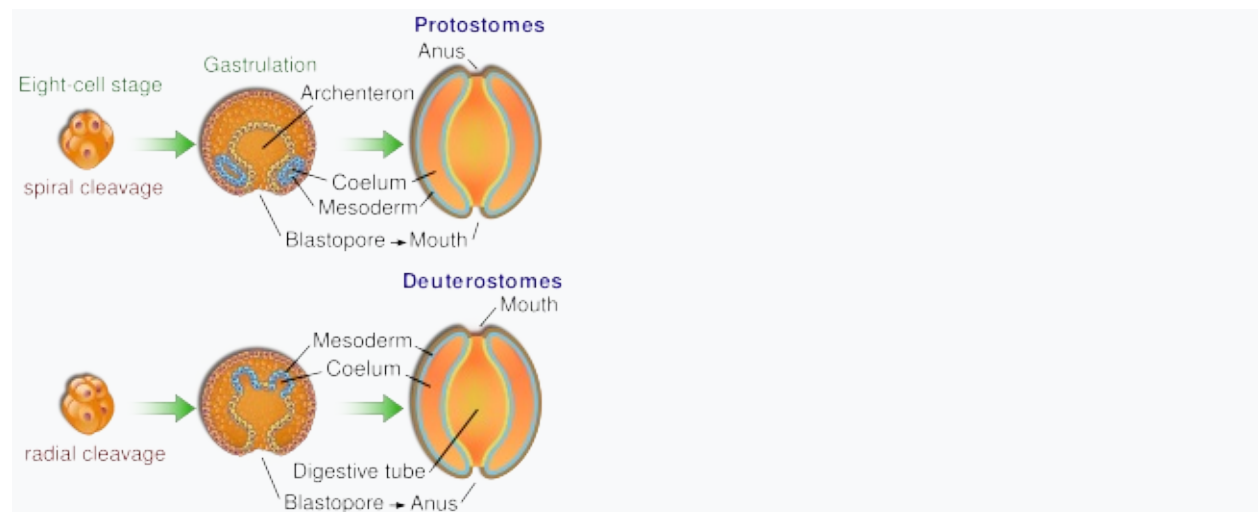
bertubuh lunak dengan kerangka hidrostatik bergerak dengan peristalsis.<sup>[81]</sup> Mereka juga memiliki usus sepanjang tubuh yang pada dasarnya silinder dari mulut ke anus. Banyak filum bilateria memiliki larva primer yang berenang dengan silia dan memiliki organ apikal yang mengandung sel-sel sensorik. Namun, ada pengecualian untuk masing-masing karakteristik ini; misalnya, echinodermata dewasa bersifat simetris radial (tidak seperti larvanya), sementara beberapa cacing parasit memiliki struktur tubuh yang sangat disederhanakan.<sup>[79]</sup><sup>[80]</sup>

Studi genetika telah banyak mengubah pemahaman para ahli zoologi tentang hubungan dalam Bilateria. Kebanyakan filum termasuk dalam dua garis keturunan utama, Protostomia dan Deuterostomia.<sup>[82]</sup> Bilateria paling basal adalah Xenacoelomorpha.<sup>[83]</sup><sup>[84]</sup><sup>[85]</sup>

*Protostoma dan deuterostoma* [\[sunting | sunting sumber\]](#)

 Artikel utama untuk bagian ini adalah: Protostomia dan Deuterostomia

Informasi lebih lanjut: Asal mula embriologis dari mulut dan anus



Saluran pencernaan bilateria berkembang dalam dua cara. Dalam banyak protostoma, blastopor berkembang menjadi mulut, sementara pada deuterostoma blastopor menjadi anus.

Protostoma dan deuterostoma berbeda dalam beberapa cara. Pada awal perkembangan, embrio deuterostoma menjalani penyibakan radial selama pembelahan sel, sementara banyak protostoma (Spiralia) mengalami penyibakan spiral.<sup>[86]</sup> Hewan dari kedua kelompok memiliki saluran pencernaan yang lengkap, tetapi dalam protostoma pembukaan pertama usus embrio berkembang menjadi mulut, dan anus terbentuk sekunder. Dalam deuterostoma, anus

terbentuk pertama dan mulut berkembang secara sekunder.<sup>[87][88]</sup> Kebanyakan protostoma memiliki perkembangan [schizocoelous](#), di mana sel-sel hanya mengisi bagian dalam gastrula untuk membentuk mesoderm. Dalam deuterostom, mesoderm terbentuk oleh kantong [enterocoelous](#), melalui invaginasi endoderm.<sup>[89]</sup>

Filum deuterostoma utama adalah Echinodermata dan Chordata.<sup>[90]</sup> Echinodermata secara eksklusif hidup di laut dan termasuk [bintang laut](#), [bulu babi](#), dan [teripang](#).<sup>[91]</sup> Chordata didominasi oleh vertebrata (hewan dengan [tulang punggung](#)),<sup>[92]</sup> yang terdiri dari [ikan](#), [amfibi](#), [reptil](#), [burung](#), dan [mamalia](#).<sup>[93]</sup> Deuterostoma juga mencakup [Hemichordata](#) (cacing acorn).<sup>[94]</sup>  
<sup>[95]</sup>

*Ecdysozoa*/[sunting](#) | [sunting sumber](#)/



**Ekdisis:** [capung](#) ini telah muncul dari [exuviae](#) kering dan melebarkan sayapnya. Seperti [artropoda](#) lain, tubuhnya dibagi menjadi beberapa segmen.

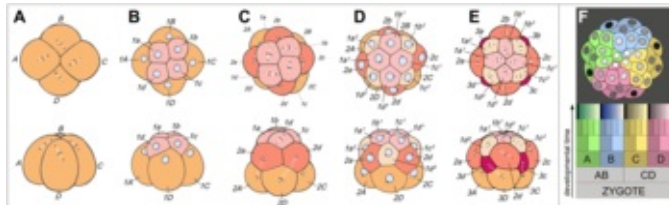
 *Artikel utama untuk bagian ini adalah:* [Ecdysozoa](#)

Ecdysozoa adalah protostoma, dinamai berdasarkan [sifat](#) yang dimiliki bersama yaitu [ekdisis](#), pertumbuhan dengan *moulting* (berganti kulit).<sup>[96]</sup> Ecdysozoa mencakup filum hewan terbesar, Arthropoda, yang mencakup serangga, laba-laba, kepiting, dan kerabatnya. Semua ini memiliki tubuh yang dibagi menjadi [segmen berulang](#), biasanya dengan *appendage* (embel-embel) yang berpasangan. Dua filum yang lebih kecil, [Onychophora](#) dan [Tardigrada](#), adalah kerabat dekat artropoda dan berbagi sifat-sifat tersebut. Ecdysozoa juga mencakup [Nematoda](#) atau cacing gilig, mungkin merupakan filum hewan terbesar kedua. Nematoda biasanya mikroskopis, dan terdapat di hampir setiap

lingkungan di mana ada air;<sup>[97]</sup> beberapa merupakan parasit yang penting.<sup>[98]</sup> Filum yang lebih kecil yang berkerabat dengannya adalah [Nematomorpha](#) atau cacing bulu kuda, serta [Kinorhyncha](#), [Priapulida](#), dan [Loricifera](#). Kelompok-kelompok ini memiliki selom berkurang, yang disebut pseudoselom.<sup>[99]</sup>

*Spiralia*/[sunting](#) | [sunting sumber](#)/

 Artikel utama untuk bagian ini adalah: [Spiralia](#)



[Penyibakan spiral](#) dalam embrio siput laut

Spiralia adalah kelompok besar protostoma yang berkembang dengan penyibakan spiral pada embrio awal.<sup>[100]</sup> Filogeni Spiralia telah diperdebatkan, tetapi kelompok ini mengandung klad besar, superfilum [Lophotrochozoa](#), dan kelompok-kelompok filum yang lebih kecil seperti [Rouphozoa](#) yang mencakup [Gastrotricha](#) dan [cacing pipih](#). Lophotrochozoa dan Rouphozoa dikelompokkan sebagai [Platytrchozoa](#), yang memiliki kelompok saudara, [Gnathifera](#), yang mencakup [rotifera](#).<sup>[101][102]</sup>

Lophotrochozoa

mencakup [moluska](#), [annelida](#), [brakiopoda](#), [nemertea](#), [bryozoa](#) dan [entoprocta](#).<sup>[101][103][104]</sup> Moluska, filum hewan terbesar kedua menurut jumlah spesies yang dideskripsikan, mencakup [siput](#), [kerang](#), dan [cumi-cumi](#), sedangkan annelida adalah cacing beruas, seperti [cacing tanah](#), [lugworm](#), dan [lintah](#). Moluska dan annelida telah lama dianggap sebagai kerabat dekat karena keduanya memiliki larva [trokofor](#).

Manusia mengeksploitasi sejumlah besar spesies hewan lain untuk makanan, baik dari spesies [hewan ternak](#) yang [didomestikasi](#) dan, terutama di laut, dengan berburu spesies liar.<sup>[107][108]</sup> Banyak spesies ikan laut [ditangkap secara komersial](#) untuk makanan. Sejumlah kecil spesies [diternakkan secara komersial](#).<sup>[107][109][110]</sup> Invertebrata termasuk [cephalopoda](#), [krustasea](#), dan moluska [bivalvia](#) atau [gastropoda](#) diburu atau dibudidayakan untuk dimakan.<sup>[111]</sup> Ayam, sapi, domba, babi dan hewan lainnya dibesarkan sebagai hewan ternak di seluruh dunia.<sup>[108][112][113]</sup> Serat hewan seperti wol digunakan untuk



membuat tekstil, sedangkan [tendon](#) binatang digunakan sebagai pengikat, dan kulit banyak digunakan untuk membuat sepatu dan barang-barang lainnya. Hewan diburu dan dibudidayakan untuk bulunya untuk membuat barang-barang seperti mantel dan topi.<sup>[114][115]</sup> Zat warna termasuk [carmine](#) ([cochineal](#)),<sup>[116]</sup><sup>[117]</sup> [shellac](#),<sup>[118][119]</sup> dan [kermes](#)<sup>[120][121]</sup> dibuat dari tubuh serangga. [Hewan pekerja](#) termasuk sapi dan kuda digunakan untuk bekerja dan transportasi dari hari-hari pertama pertanian.<sup>[122]</sup>

Hewan seperti lalat buah [Drosophila melanogaster](#) berperan besar dalam sains sebagai [model eksperimental](#).<sup>[123][124][125][126]</sup> Hewan telah digunakan untuk membuat [vaksin](#) sejak penemuannya pada abad ke-18.<sup>[127]</sup> Beberapa obat seperti obat kanker [Yondelis](#) didasarkan pada [toksin](#) atau molekul lain dari hewan.<sup>[128]</sup>



Seekor [gun dog](#) yang mengambil bebek saat berburu

Orang-orang menggunakan [anjing pemburu](#) untuk membantu mengejar dan mengambil hewan,<sup>[129]</sup> dan [burung pemangsa](#) untuk menangkap burung dan mamalia,<sup>[130]</sup> sementara burung [cormorant](#) yang ditambatkan digunakan untuk menangkap ikan.<sup>[131]</sup> [Katak beracun](#) digunakan untuk meracuni ujung [sumpit](#).<sup>[132][133]</sup> Berbagai macam hewan dimanfaatkan sebagai hewan peliharaan, dari invertebrata seperti tarantula dan gurita, serangga termasuk [belalang sembah](#),<sup>[134]</sup> reptil seperti [ular](#) dan [bunglon](#),<sup>[135]</sup> hingga burung, termasuk [burung kenari](#), [parkit](#) dan [bayan](#).<sup>[136]</sup> Namun, spesies hewan peliharaan yang paling sering dipelihara adalah mamalia, yaitu [anjing](#), [kucing](#), dan [kelinci](#).<sup>[137][138]</sup><sup>[139]</sup> Ada ketegangan antara peran hewan sebagai sahabat manusia, dan keberadaan mereka sebagai [individu dengan hak](#) mereka sendiri.<sup>[140]</sup> Berbagai macam hewan darat dan akuatik diburu [untuk olahraga](#).<sup>[141]</sup>





Visi artistik: *Still Life with Lobster and Oysters* oleh [Alexander Coosemans](#), c. 1660

Hewan telah menjadi [subyek seni](#) dari zaman paling awal, baik sejarah, seperti di [Mesir Kuno](#), dan prasejarah, seperti dalam [lukisan gua di Lascaux](#). Lukisan hewan yang utama termasuk *The Rhinoceros* oleh [Albrecht Dürer](#) pada 1515, dan potret kuda *Whistlejacket* oleh [George Stubbs](#) pada c. 1762.<sup>[142]</sup> [Serangga](#), burung dan mamalia memainkan peran dalam sastra dan film,<sup>[143]</sup> seperti dalam film serangga raksasa.<sup>[144][145][146]</sup> Hewan, termasuk [serangga](#)<sup>[147]</sup> dan mamalia<sup>[148]</sup> berperan dalam mitologi dan agama. Baik di Jepang maupun Eropa, [kupu-kupu](#) dilihat sebagai personifikasi jiwa seseorang,<sup>[147][149]</sup> sementara [kumbang scarab](#) dianggap sakral di Mesir kuno.<sup>[151]</sup> Di antara mamalia, [sapi](#),<sup>[152]</sup> [rusa](#),<sup>[148]</sup> [kuda](#),<sup>[153]</sup> [singa](#),<sup>[154]</sup> [kelelawar](#)<sup>[155]</sup> dan [serigala](#)<sup>[156]</sup> adalah subjek mitos dan pemujaan. [Tanda-tanda zodiak Barat](#) dan [Cina](#) didasarkan pada hewan.